



TITLE:

# 淋巴球の免疫学的機能に関する研究( Abstract\_要旨 )

AUTHOR(S):

片山, 博

---

CITATION:

片山, 博. 淋巴球の免疫学的機能に関する研究. 京都大学, 1966, 医学博士

ISSUE DATE:

1966-03-23

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/211795>

RIGHT:

氏 名	片 山 博 かた やか ひろし
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	論 医 博 第 269 号
学 位 授 与 の 日 付	昭 和 41 年 3 月 23 日
学 位 授 与 の 要 件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	淋 巴 球 の 免 疫 学 的 機 能 に 関 す る 研 究

論文調査委員 (主査) 教授 三宅 儀 教授 脇坂行一 教授 高安正夫

### 論 文 内 容 の 要 旨

著者は淋巴球の抗体産生に果たす役割を解明するため、Wistar 系ラットを使用して実験を行ない、次のごとき結果を得た。

成熟ラット胸管淋巴内細胞はその99.0%が淋巴球よりなっており、本胸管淋巴内細胞は淋巴球の機能を研究するにあたりもっとも適したものであると考えられる。

まず淋巴球の抗体産生に果たす直接的役割について検索するために、正常成熟ラットより採集した生きた胸管淋巴球を腸チフス菌とともに、生後3日目ないし5日目の新生児ラットの腹腔内に注射し、注射一週間後の抗体価を測定したところ腸チフス菌のみを注射した対照群に比べ高い抗体価を認めた。さらに腸間膜根淋巴節に直接腸チフス菌を注射した成熟ラットより、注射4日後に採集した生きた胸管淋巴球を新生児ラットに腹腔内注射した場合も、無処置の対照群に比べ注射4日後の抗体価は高値を示していた。

次に淋巴球の抗体産生に果たす間接的役割について検索するために、腸間膜根淋巴節に腸チフス菌を注射した成熟ラットより、注射4日後に採集した胸管淋巴球を「ドライアイス」「エタノール」を用いて3回凍結融解をくり返して完全に破壊したものをを用いて、次の諸実験を行なった。

まず免疫学的に未熟な幼若動物の抗体産生に及ぼす破壊免疫淋巴球の影響を検討するために、生後5日目のラットに破壊免疫胸管淋巴球と腸チフス菌とを腹腔内注射したところ、腸チフス菌のみを注射した対照群との間に抗体価の差を認めなかった。さらに生後1週目および2週目に、破壊免疫胸管淋巴球を腹腔内注射し、生後2週目に同時に腸チフス菌の注射を行なった場合も、腸チフス菌のみを注射した対照群との間に抗体価の差を認めなかったが、破壊免疫胸管淋巴球を生後1週目から3週目まで1週間間隔で3回腹腔内注射し、生後3週目に同時に腸チフス菌を注射した場合は、成熟ラットの腹腔内に破壊免疫胸管淋巴球と腸チフス菌とを注射した時と同様に、対照群に比べ高い抗体価を示した。この事実は破壊免疫胸管淋巴球の抗体形成促進作用は免疫学的に成熟ないしはそれに近い状態の動物に対してのみ発揮されることを示すものである。

次に脾細胞の抗体産生に及ぼす破壊免疫胸管淋巴球の影響について検索するために、破壊免疫胸管淋巴球と正常成熟ラットより採集した生きた脾細胞とを 37°C, 30 分間 incubate した後、生理的食塩水にて 2 回洗滌したものを腸チフス菌とともに新生児ラットの腹腔内に注射し、注射 5 日後の抗体価を測定したところ、生理的食塩水のみと incubate を行なった脾細胞と腸チフス菌とを注射した対照群に比べ高い抗体価を示したが、正常成熟ラットより採集した脾細胞と破壊免疫胸管淋巴球を incubate したものを腸チフス菌静注 20 日後の成熟ラットより採集した脾細胞と破壊免疫胸管淋巴球を incubate したものをそれぞれ新生児ラットに腹腔内注射し、腸チフス菌を同時に注射しなかった場合は対照群との間に抗体価の差を認めなかった。この事実をさらに確かめるために、破壊免疫胸管淋巴球を静注した成熟ラットより、注射 2, 4 ないし 6 日後にそれぞれ採集した生きた脾細胞を腸チフス菌とともに新生児ラットに腹腔内注射したところ、正常成熟ラットより採集した胸管淋巴球を凍結融解によって破壊したものを静注した成熟ラットよりそれぞれ注射 2, 4 ないし 6 日後に採集した脾細胞と腸チフス菌、あるいは正常成熟ラットより採集した脾細胞と腸チフス菌とをそれぞれ投与した対照群に比べ高い抗体価を示した。

以上の成績より、淋巴球が直接抗体産生に関与するとともに、間接的に抗体産生を増強する作用を有することが明らかとなった。

### 論文審査の結果の要旨

著者は淋巴球の抗体産生に果たす役割を解明するために、ラット胸管淋巴内細胞を用いて実験的研究を行なった。本細胞はその 99.0% が淋巴球よりなって、淋巴球の機能の研究に最も適している。まず生きた正常胸管淋巴内細胞と腸チフス菌、または生きた感作胸管淋巴内細胞のみをそれぞれ新生ラットに移入したところ、いずれも対照群に比べ高い抗体価を認めた。次に感作胸管淋巴内細胞を凍結融解によって破壊したものと腸チフス菌とを、成熟ラットに投与した場合は、対照群に比べ高い抗体価を認めたが、生後 2 週までの幼若ラットに同様の投与を行なった場合は、対照群との間に抗体価の差を認めなかった。さらに成熟ラットから採集した生きた脾細胞と破壊感作胸管淋巴内細胞とを incubate したものを腸チフス菌とともに新生ラットに投与した場合、あるいは破壊感作胸管淋巴内細胞を静注した成熟ラットより採集した生きた脾細胞を腸チフス菌とともに新生ラットに投与した場合は、いずれも対照群より高い抗体価を認めた。以上の成績から、淋巴球が直接抗体産生に関与するとともに、間接的に抗体産生を増強する作用を有することが明らかにされた。

以上本論文は学問的に有益であって医学博士の学位論文として価値あるものと認める。